

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 08-206990

(43) Date of publication of application : 13.08.1996

(51) Int.CI. B26D 1/04  
B41J 11/70  
H04N 1/00

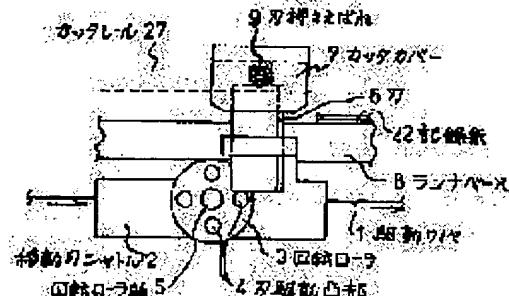
(21) Application number : 07-014768 (71) Applicant : NEC CORP  
(22) Date of filing : 31.01.1995 (72) Inventor : KONDO MAKOTO

## (54) RECORDING PAPER CUTTER

### (57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide an operation device of a movable edge to cut recording paper in the regular size after being printed and recorded by a printer and a facsimile using thermosensible paper, plain paper, electrostatic recording paper or the like wound in a roll shape.

**CONSTITUTION:** An operation device of a movable edge is provided with a cutter unit driving means 1 placed in the width direction of recording paper, a plate-like runner base 8 having a plane in parallel to this, a rotary roller 3 to roll on the runner base 8 when a cutter unit is moved by this driving means 1, edge driving projecting parts 4 arranged on the rotary roller 3 by being dislocated from a rotary roller shaft 5 and edges 6 installed in these edge driving projecting parts 4. The edges 6 vertically moves according to rotation of the rotary roller 3 when the cutter unit moves, and moves a recording paper cutting surface of the edges 6 at any time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.01.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the equipment of the movable edge which cuts the thermal paper rolled in the shape of a roll by the printer and facsimile, a regular paper, the electrostatic recording paper, etc. in fixed form size of operation about recording paper cutting equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 5 is outline structural drawing of conventional recording paper cutting equipment.

[0003] It has the cutter unit driving means 1 placed crosswise [ of the recording paper ] as conventional recording paper cutting equipment was shown in drawing 5 (c) in drawing 5, the runner base which constitutes the same field as the stationary knife 30 of the tabular which has a flat surface in parallel with these driving means 1, the rotation roller which rolls a runner base top when it moves by this drive, the circular rotary knife 31 which it is combined with this rotation roller and one, and are rotated, and the aforementioned stationary knife 30.

[0004] When the main part 2 of a cutter unit moves by driving means 1, the recording paper is put between the circular rotary knife 31 and the aforementioned stationary knife 30 which a rotation roller rolls and rotates a runner base top, and it is combined with this rotation roller and rotated, and the recording paper is cut by the same operation as \*\*\*. A longevity life can be attained in order that the edge which it rotates, and the circular rotary knife 31 also has a \*\*\*\*\* operation in the recording paper, and cuts the recording paper may always move.

[0005] The conventional example indicated by JP,3-44589,U can be given as technology similar to drawing 5 (c).

[0006] The technology indicated by above-mentioned JP,3-44589,U While preparing the tool post it runs along with a tool post guide and supporting a round tooth to revolve free [ rotation ] in tool post, the edge of a blade of a round tooth In the paper cutter which carries out a polymerization to the stationary knife prepared in parallel with a tool post guide, projects more slightly than the edge of a blade of a stationary knife, and rotates at the time of a run of tool post, while fastening on a tool post drive wire to the run direction ends of tool post It is the paper cutter characterized by forming a tool post drive wire in the shape of a loop, winding a tool post wire around the periphery of the pulley which fixes to support of a round tooth and rotates to a round tooth and one once [ at least ], laying by predetermined tension, and a run of tool post being interlocked with, and making it a round tooth rotate.

[0007] Moreover, by the method with the move edge of the flat-blade knife shown in drawing 5 (a), in order that an edge may not move to the cutting section of the recording paper, it wears out locally and attachment \*\*\*\*\* is proposed that it leaned and drives the move edge 6 to a stationary knife 30 like [ a recording paper cutting life is not enough and ] drawing 5 (b) as this cure.

[0008] Moreover, the conventional example indicated by JP,1-30861,A raised as technology near this drawing 5 (a) and (b) the guide member constructed in the 1st direction, and this guide -- a member --

with the carriage member which carries out both-way movement of the top In the printer which was carried in this carriage member and equipped with the cutter edge which can move, and the record medium conveyed in the 1st direction and the 2nd crossing direction along the 1st direction with the carriage member a guide member -- the field of a record medium -- receiving -- a fixed tilt angle -- giving -- constructing -- the point of a cutter edge cutting [ record-medium ] -- carriage -- it is a form cutting machine style in the printer characterized by making it change with movement of a member [0009] Moreover, the rocking edge method which is not illustrated is put in practical use.

[0010] The technology indicated by JP,4-82696,A can be raised as a conventional example which can be called this rocking edge method or rotation edge method.

[0011] The conventional technology indicated by this JP,4-82696,A is a cutter which consists of the movable edge of the thick edge supported to revolve by the unit electrode holder free [ rotation ], and the stationary knife of the thin edge which fixed to the support plate supported to revolve by the unit electrode holder.

[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the method of using the circular rotary knife 31 with the conventional recording paper cutting equipment shown in drawing 5 has the expensive circular rotary knife 31. Moreover, by the method of using a stationary knife 30 together, the miniaturization of equipment is difficult.

[0013] Moreover, the cutting section of that operation of a move edge is 1 time per running open entirely and the first recording paper of the end becomes in a fixed position each time, and the method of leaning and driving the move edge 6 to a stationary knife 30 cannot be said to be enough for maintenance of recording paper secility ability.

[0014] Moreover, a rocking edge method or a rotation edge method is expensive, structure is unsuitable for the equipment of which a miniaturization is required greatly, and it does not compete with the application range of the recording paper cutting equipment which this invention proposes.

[0015] this invention is made in view of the conventional above-mentioned actual condition, therefore the purpose of this invention cancels many above-mentioned faults which are inherent in a Prior art, and makes it possible to cut the recording paper certainly, and it is long lasting, and is in offering the easy new recording paper cutting equipment of structure which can be constituted at a low price.

[0016]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the recording paper cutting equipment concerning this invention The cutter unit driving means put crosswise [ of the recording paper ], and the runner base of the tabular which has a flat surface in parallel with these cutter unit driving means, The rotation roller which rolls a runner base top when a cutter unit moves by the drive of these cutter unit driving means, It is attached in the edge drive heights which shifted on the rotation roller concerned with the axis of rotation, and were prepared in it, and these edge drive heights, and it has the edge which can operate free in the vertical direction, and is constituted (it corresponds to a claim 1).

[0017] Moreover, the above-mentioned rotation roller was used as the rotation roller of un-circular or an eccentric round shape, and edge drive heights are prepared in the axis of rotation of the rotation roller concerned (it corresponds to a claim 2).

[0018] Moreover, the above-mentioned rotation roller is used as the rotation roller of a non-round shape, it is attached in the contact on the runner base of the rotation roller concerned, the edge drive fixed part energized by the slipping rotation roller to a rotation roller at an opposite side, and this edge drive fixed part, and the edge which can operate free is formed in the vertical direction (it corresponds to a claim 3).

[0019] On both sides of the recording paper, it is supported by the guide means which can slide, and this guide means in cutter unit driving means and the position which counters further again according to the drive of a cutter unit, an edge is inserted possible [ vertical movement ], and it has an acute angle or cutter covering made right-angled for the position which opposes the cutting section of the recording paper (it corresponds to a claim 4).

[0020]

[Function] In this invention constituted as above-mentioned, in case a cutter unit moves crosswise [ of the recording paper ] by cutter unit driving means, in order that the edge drive heights which the rotation roller rolled, shifted the runner base top with the axis of rotation on the rotation roller concerned, and were prepared may rotate, attachment of an edge is enabled and an edge operates free in the vertical direction so that it may operate in the vertical direction by the crank chain or the cam mechanism. In case a move edge moves crosswise [ of the recording paper ], it carries out \*\*\*\*\* cutting on both sides of the recording paper with vertical movement in the acute angle or the right-angled section of a stationary knife or cutter covering.

[0021]

[Example] Hereafter, this invention is concretely explained with reference to a drawing about the one desirable example.

[0022] Drawing 1 is outline structural drawing (front view) showing one example of the recording paper cutting equipment concerning this invention. Drawing 2 is the sectional side elevation showing the structure which mounted the recording paper cutting equipment concerning this invention in printer equipment, and drawing 3 is explanatory drawing showing operation of the edge of this invention.

[0023] As shown in drawing 1 and drawing 2, one example of the recording paper cutting equipment concerning this invention. The runner base 8 of the tabular which has the drive wire 1 as cutter unit driving means put crosswise [ of the recording paper ], and has a flat surface in parallel with this drive wire 1, The rotation roller 3 which rolls the runner base 8 top when a cutter unit moves by the drive of the drive wire 1, The edge drive heights 4 which shifted on the rotation roller 3 concerned with the rotation roller shaft 5 of this rotation roller 3, and were prepared in it, It is attached in these edge drive heights 4. The edge 6 which can operate free in the vertical direction, On both sides of the recording paper 22, it responds to the cutter unit driving means 1 and the position which counters at the drive of a cutter unit. The cutter rail 27 as a guide means which can slide, It is supported by this cutter rail 27, an edge 6 is inserted possible [ vertical movement ], and it has an acute angle or the cutter covering 7 made right-angled for the position which opposes the cutting section of the recording paper 22, and has the edge presser-foot spring 9 which pushes back an edge 6 to the cutter covering 7.

[0024] In drawing 2, in the structure which mounted this invention in printer equipment, as shown in a side elevation, it is good also considering the flat surface of a thermal head 21 as substitution of the runner base 8. Moreover, the cutter rail 27 is fabricated by the arm-top-cover mould 23 of the printer equipment of this example.

[0025] In this example constituted as above-mentioned, in case a cutter unit moves crosswise [ of the recording paper 22 ] with the cutter unit drive wire 1 In order that the edge drive heights 4 which the rotation roller 3 rolled the runner base 8/the thermal head 21, and were prepared in the rotation roller 3 concerned may rotate Attachment of an edge 6 is enabled, with the edge presser-foot spring 9 prepared in the cutter covering 7, an edge 6 is pushed back and an edge 6 operates free in the vertical direction so that it may operate in the vertical direction by the crank chain or the cam mechanism.

[0026] In case the move edge 6 moves crosswise [ of the recording paper 22 ], it carries out \*\*\*\*\* cutting on both sides of the recording paper 22 with vertical movement in the acute angle or the right-angled section of the cutter covering 7.

[0027] Drawing 3 shows the vertical movement of the edge drive heights 4 and the vertical movement of an edge 6 accompanying movement of a cutter unit. In this example, since four edge drive heights 4 were formed, if the rotation roller 3 rotates one time, it will move up and down 4 times. When the rotation roller 3 moves in the runner base 8 top, in order that the relation between the vertical height position of an edge 6 and the position of the direction of record paper width of a cutter unit may be slippery a little, regularity does not become.

[0028] Another mechanism (other examples of this invention) which considers rotation of the rotation roller 3 as vertical movement of an edge 6 at drawing 4 (a) and (b) is shown.

[0029] With reference to drawing 4 (a) and (b), vertical movement of an edge 6 is carried out with an eccentric round shape (refer to drawing 4 (a)) or a rotation roller [ being un-circular (referring to

drawing 4 (b)) ], respectively. Since all of operation are the same as that of the aforementioned example almost, explanation is omitted.

[0030] In this example, since the attachment structure of an edge 6 is easy, exchange of an edge is easy.

[0031]

[Effect of the Invention] Since according to this invention the mechanism of a movable edge of operation in which the thermal paper rolled in the shape of [, such as a printer and facsimile, ] a roll, a regular paper, the electrostatic recording paper, etc. are cut in fixed form size after printing record can be constituted easily, and it makes it possible to miniaturize, and a move edge operates up and down and moves the cutting section of the recording paper as explained above, recording paper scutility ability can be maintained and a longevity life can be attained.

[0032] Since the edge of a flat package type cheap again can be used according to this invention, the whole can be formed cheap.

[0033] Moreover, operation of cutter covering and a movable edge cuts the recording paper, a stationary knife is made unnecessary, and it becomes possible to offer cheap recording paper cutting equipment.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is outline structural drawing showing one example of the recording paper cutting equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is the sectional side elevation showing the structure which mounted the recording paper cutting equipment concerning this invention in printer equipment.

[Drawing 3] It is explanatory drawing showing operation of the edge of this invention.

[Drawing 4] (a) and (b) are outline structural drawings showing other examples of this invention.

[Drawing 5] (a) - (c) is outline structural drawing of conventional recording paper cutting equipment.

[Description of Notations]

- 1 -- Drive wire
- 2 -- Cutter unit main part
- 3 -- Rotation roller
- 4 -- Edge drive heights
- 5 -- Rotation roller shaft
- 6 -- Edge
- 7 -- Cutter covering
- 8 -- Runner base
- 9 -- Edge presser-foot spring
- 10 -- Edge drive fixed part
- 20 -- Platen roller
- 21 -- Thermal head
- 22 -- Recording paper
- 23 -- Arm-top-cover mould
- 24 -- Discharge-ring mould
- 25 -- Guide plate
- 26 -- Recording paper delivery
- 27 -- Cutter rail
- 30 -- Stationary knife
- 31 -- Circular rotary knife

---

[Translation done.]

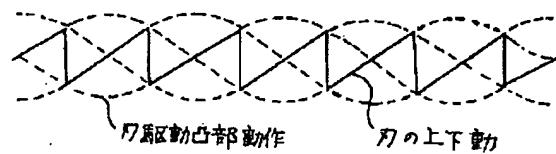
\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

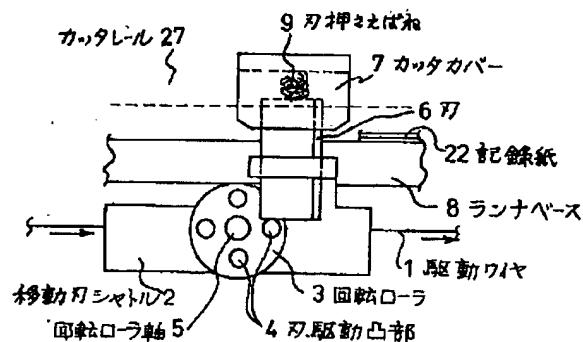
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

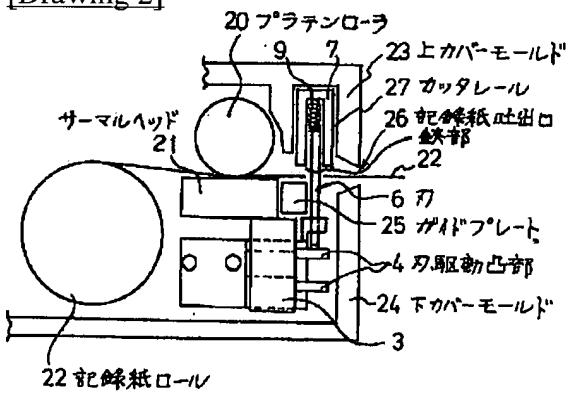
[Drawing 3]



[Drawing 1]



[Drawing 2]

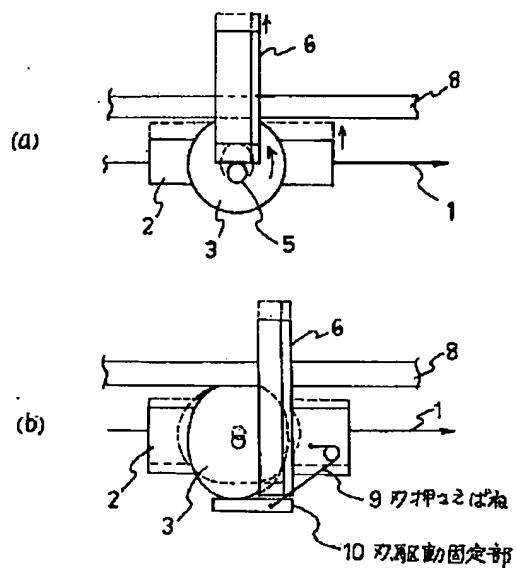


[Drawing 4]

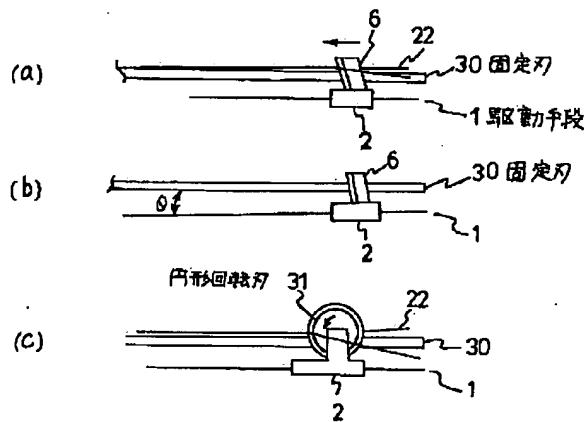
h

g cg b

eb cg e e



[Drawing 5]



[Translation done.]

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08206990 A**

(43) Date of publication of application: **13 . 08 . 96**

(51) Int. Cl

**B26D 1/04**  
**B41J 11/70**  
**H04N 1/00**

(21) Application number: **07014768**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(22) Date of filing: **31 . 01 . 95**

(72) Inventor: **KONDO MAKOTO**

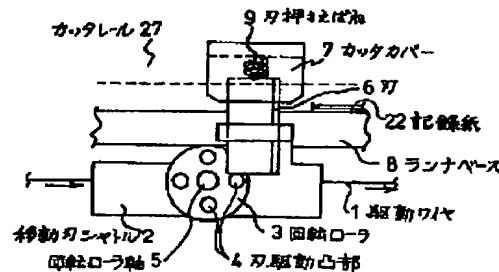
**(54) RECORDING PAPER CUTTER**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide an operation device of a movable edge to cut recording paper in the regular size after being printed and recorded by a printer and a facsimile using thermosensitive paper, plain paper, electrostatic recording paper or the like wound in a roll shape.

**CONSTITUTION:** An operation device of a movable edge is provided with a cutter unit driving means 1 placed in the width direction of recording paper, a plate-like runner base 8 having a plane in parallel to this, a rotary roller 3 to roll on the runner base 8 when a cutter unit is moved by this driving means 1, edge driving projecting parts 4 arranged on the rotary roller 3 by being dislocated from a rotary roller shaft 5 and edges 6 installed in these edge driving projecting parts 4. The edges 6 vertically moves according to rotation of the rotary roller 3 when the cutter unit moves, and moves a recording paper cutting surface of the edges 6 at any time.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-206990

(43)公開日 平成8年(1996)8月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 26 D 1/04

B 41 J 11/70

H 04 N 1/00

識別記号 庁内整理番号

Z

F I

技術表示箇所

108 D

審査請求 有 請求項の数 5 OL (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平7-14768

(22)出願日

平成7年(1995)1月31日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 近藤 誠

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

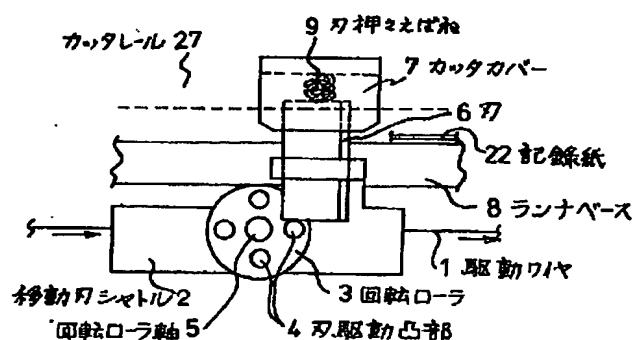
(74)代理人 弁理士 熊谷 雄太郎

(54)【発明の名称】記録紙切断装置

(57)【要約】

【目的】ロール状に巻かれた感熱紙、普通紙、静電記録紙等を使うプリンタ、ファクシミリにて印字記録後記録紙を定型サイズに切断する可動刃の動作装置を提供する。

【構成】記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段1と、これに平行に平面を有する板状のランナベース8と、この駆動手段1によりカッタユニットが移動したときにランナベース8上を転がる回転ローラ3と、当該回転ローラ3に回転ローラ軸5とずらして設けられた刃駆動凸部4と、この刃駆動凸部4に取り付けされる刃6を有する。刃6はカッタユニットが移動すると回転ローラ3の回転に伴い上下し、刃6の記録紙切断面を随時移動させる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 連続した記録紙を幅方向に切断する刃を備えたカッタユニットにおいて、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段と、当該カッタユニット駆動手段に平行に平面を有する固定された板状のランナベースと、前記カッタユニット駆動手段により移動したときに前記ランナベース上を転がる回転ローラと、当該回転ローラに該回転ローラの回転軸とずらして設けられた刃駆動凸部と、当該刃駆動凸部に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃と、を有することを特徴とした記録紙切断装置。

**【請求項 2】** 連続した記録紙を幅方向に切断する刃を備えたカッタユニットにおいて、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段と、当該カッタユニット駆動手段に平行に平面を有する固定された板状のランナベースと、前記カッタユニット駆動手段により移動したときに前記ランナベース上を転がる非円形または偏心円形の回転ローラと、当該回転ローラの回転軸に設けられた刃駆動凸部と、当該刃駆動凸部に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃と、を有することを特徴とした記録紙切断装置。

**【請求項 3】** 連続した記録紙を幅方向に切断する刃を備えたカッタユニットにおいて、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段と、当該カッタユニット駆動手段に平行に平面を有する固定された板状のランナベースと、前記カッタユニット駆動手段により移動したときに前記ランナベース上を転がる非円形の回転ローラと、当該回転ローラのランナベース上の接点と反対側に該回転ローラに対して滑り該回転ローラに付勢される刃駆動固定部と、当該刃駆動固定部に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃と、を有することを特徴とした記録紙切断装置。

**【請求項 4】** 記録紙を挟み前記カッタユニット駆動手段と対向する位置に前記カッタユニットの駆動に応じて摺動可動なガイド手段と、当該ガイド手段に支持され、前記刃を上下動可能に挟み、記録紙の切断部に対抗する位置を鋭角または直角にしたカッタカバーと、を有することを更に特徴とする請求項 1 または 3 のいずれか一項に記載の記録紙切断装置。

**【請求項 5】** 前記ランナベースを除去し、該ランナベースの代わりにサーマルヘッドの平面部またはその他の平面部を用いることを更に特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の記録紙切断装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、記録紙切断装置に関し、特に、プリンタ、ファクシミリにてロール状に巻かれた感熱紙、普通紙、静電記録紙等を定型サイズに切断する可動刃の動作装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 図 5 は従来の記録紙切断装置の概略構造図である。

10 **【0003】** 図 5において、従来の記録紙切断装置は、図 5 (c) に示すように、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段 1 と、この駆動手段 1 に平行に平面を有する板状の固定刃 30 と同一面を成すランナベースと、この駆動により移動したときにランナベース上を転がる回転ローラと、この回転ローラと一体に結合されて回転する円形回転刃 31 と、前記固定刃 30 とを有する。

20 **【0004】** 駆動手段 1 によってカッタユニットの本体 2 が移動した時に、ランナベース上を回転ローラが転がり回転し、この回転ローラに結合され回転する円形回転刃 31 と前記固定刃 30 に記録紙が挟み込まれ、鉄みと同様の作用によって記録紙が切断される。円形回転刃 31 は回転し記録紙を摺切る作用もあり、また記録紙を切断する刃が常に移動するために長寿命を達成することができる。

25 **【0005】** 図 5 (c) に類似した技術として、実開平 3-44589 号公報に開示された従来例をあげることができる。

30 **【0006】** 上記実開平 3-44589 号公報に記載された技術は、刃物台ガイドに沿って走行する刃物台を設け、刃物台には丸刃を回転自在に軸支すると共に、丸刃の刃先は、刃物台ガイドに平行に設けた固定刃と重合し、刃物台の走行時に固定刃の刃先よりもわずかに突出して回転するペーパカッタにおいて、刃物台の走行方向両端に刃物台駆動ワイヤを繋止すると共に、刃物台駆動ワイヤをループ状に形成し、刃物台ワイヤを、丸刃の軸支に固着されて丸刃と一緒に回転するブーリの外周に少なくとも 1 回巻着し、所定の張力で張架し、刃物台の走行に連動して丸刃が回転するようにしたことを特徴とするペーパカッタである。

35 **【0007】** また、図 5 (a) に示す平刃の移動刃による方法では、刃が記録紙の切断部に対し移動しないために局所的に摩耗し記録紙切断寿命が十分でなく、この対策として図 5 (b) のように移動刃 6 を固定刃 30 に対し傾け駆動されるように取付る方法が提案されている。

40 **【0008】** また、この図 5 (a)、(b) に近い技術としてあげられる特開平 1-30861 号公報に開示された従来例は、第 1 の方向に架設されたガイド部材と、このガイド部材上を往復移動するキャリッジ部材と、このキャリッジ部材に搭載され、キャリッジ部材と共に第

1の方向に沿って移動可能なカッタ刃と、第1の方向と交叉する第2の方向に搬送される記録媒体とを備えた印字装置において、ガイド部材を記録媒体の面に対して一定の傾斜角を持たせて架設し、カッタ刃の記録媒体切断点がキャリッジ部材の移動に伴って変化するようにしたことを特徴とする印字装置における用紙切断機構である。

【0009】また、図示しない揺動刃方式が実用化されている。

【0010】この揺動刃方式あるいは回動刃方式といえる従来例として、特開平4-82696号公報に記載された技術をあげることができる。

【0011】この特開平4-82696号公報に記載された従来技術は、ユニットホルダに回動自在に軸支された厚刃の可動刃と、ユニットホルダに軸支されたサポートプレートに固着された薄刃の固定刃とから成るカッタである。

#### 【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図5に示す従来の記録紙切断装置では、円形回転刃31を用いる方法は円形回転刃31が高価である。また固定刃30を併用する方法では装置の小型化が難しい。

【0013】また、移動刃6を固定刃30に対し傾け駆動する方法は移動刃の動作が一切断動作当たり1回であることと、切り初めの記録紙の切断部が毎回一定の位置になり記録紙切断性能の維持に十分とは言えない。

【0014】また、揺動刃方式または回動刃方式は、高価で構造が大きく小型化を要求される装置には向きでない、本発明の提案する記録紙切断装置の応用範囲と競合するものではない。

【0015】本発明は従来の上記実情に鑑みてなされたものであり、従って本発明の目的は、従来の技術に内在する上記諸欠点を解消し、確実に記録紙を切断することを可能とし、長寿命で、構造の簡単な廉価に構成することができる新規な記録紙切断装置を提供することにある。

#### 【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る記録紙切断装置は、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段と、このカッタユニット駆動手段に平行に平面を有する板状のランナベースと、このカッタユニット駆動手段の駆動によりカッタユニットが移動したときにランナベース上を転がる回転ローラと、当該回転ローラに回転軸とずらして設けられた刃駆動凸部と、この刃駆動凸部に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃と、を備えて構成される（請求項1に対応する）。

【0017】また、上記回転ローラを非円形または偏心円形の回転ローラとし、当該回転ローラの回転軸に刃駆動凸部を設けている（請求項2に対応する）。

【0018】また、上記回転ローラを非円形の回転ローラとし、当該回転ローラのランナベース上の接点と反対側に回転ローラに対し滑り回転ローラに付勢される刃駆動固定部と、この刃駆動固定部に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃を設ける（請求項3に対応する）。

【0019】さらにまた、記録紙を挟みカッタユニット駆動手段と対向する位置にカッタユニットの駆動に応じて摺動可能なガイド手段と、このガイド手段に支持され、刃を上下動可能に挟み、記録紙の切断部に対抗する位置を鋭角または直角にしたカッタカバーを有している（請求項4に対応する）。

#### 【0020】

【作用】上記のとおりに構成された本発明では、カッタユニット駆動手段によってカッタユニットが記録紙の幅方向に移動する際に、回転ローラがランナベース上を転がり、当該回転ローラにその回転軸とずらして設けられた刃駆動凸部が回転するために、クランク機構、またはカム機構によって上下方向に動作されるように、刃を取り付可能とし、刃が上下方向に自在に動作する。移動刃は記録紙の幅方向に移動する際に上下動を伴い固定刃またはカッタカバーの鋭角または直角部で記録紙を挟み摺切り切断する。

#### 【0021】

【実施例】以下、本発明をその好ましい一実施例について図面を参照して具体的に説明する。

【0022】図1は本発明に係る記録紙切断装置の一実施例を示す概略構造図（正面図）である。図2は本発明に係る記録紙切断装置をプリンタ装置に実装した構造を示す側断面図であり、図3は本発明の刃の動作を示す説明図である。

【0023】図1、図2に示すように、本発明に係る記録紙切断装置の一実施例は、記録紙の幅方向に置かれたカッタユニット駆動手段として駆動ワイヤ1を有し、この駆動ワイヤ1に平行に平面を有する板状のランナベース8と、駆動ワイヤ1の駆動によりカッタユニットが移動したときにランナベース8上を転がる回転ローラ3と、当該回転ローラ3にこの回転ローラ3の回転ローラ軸5とずらして設けられた刃駆動凸部4と、この刃駆動凸部4に取り付けられ上下方向に自在に動作可能な刃6と、記録紙22を挟みカッタユニット駆動手段1と対向する位置にカッタユニットの駆動に応じて摺動可能なガイド手段としてのカッタレール27と、このカッタレール27に支持され、刃6を上下動可能に挟み、記録紙22の切断部に対抗する位置を鋭角または直角にしたカッタカバー7とを有し、カッタカバー7に刃6を押し返す刃押さえね9を有する。

【0024】図2において、本発明をプリンタ装置に実装した構造を側面図で示すように、サーマルヘッド21の平面をランナベース8の代用としても良い。またカッ

タレール27は本実施例のプリンタ装置の上カバーモールド23に成形されている。

【0025】上記のとおりに構成された本実施例では、カッタユニット駆動ワイヤ1によってカッタユニットが記録紙22の幅方向に移動する際に、回転ローラ3がランナベース8／サーマルヘッド21を転がり、当該回転ローラ3に設けられた刃駆動凸部4が回転するために、クランク機構、またはカム機構によって上下方向に動作されるように、刃6を取り付可能とし、カッタカバー7に設けた刃押さえね9によって刃6を押し返し、刃6が上下方向に自在に動作する。

【0026】移動刃6は記録紙22の幅方向に移動する際に上下動を伴いカッタカバー7の鋭角または直角部で記録紙22を挟み摺り切り切断する。

【0027】図3はカッタユニットの移動に伴う刃駆動凸部4の上下動と刃6の上下動を示す。本実施例では刃駆動凸部4を4個設けたために、回転ローラ3が1回転すると4回上下動する。刃6の上下高さ位置とカッタユニットの記録紙幅方向の位置との関係は回転ローラ3がランナベース8上を移動するときに若干滑るために一定とはならない。

【0028】図4(a)、(b)に回転ローラ3の回転を刃6の上下動とする別の機構(本発明の他の実施例)を示す。

【0029】図4(a)、(b)を参照するに、それぞれ偏心円形(図4(a)参照)または非円形(図4(b)参照)の回転ローラによって刃6の上下動をさせる。いずれも動作は前記実施例とほぼ同様であるので、説明を省略する。

【0030】本実施例においては、刃6の取付構造が簡単なので、刃の交換が容易である。

#### 【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、プリンタ、ファクシミリ等のロール状に巻かれた感熱紙、普通紙、静電記録紙等を印字記録後に、定型サイズに切断する可動刃の動作機構を簡単に構成することができ、小型化することを可能とし、移動刃が上下に動作して記録紙の切断部を移動するので、記録紙切断性能を維持することができる。

\* 持し、長寿命を達成することができる。

【0032】本発明によればまた廉価な平型の刃を使うことができるために全体を低廉に形成することができる。

【0033】またカッタカバーと移動可能な刃の動作によって記録紙を切断し固定刃を不要とし、廉価な記録紙切断装置を提供することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る記録紙切断装置の一実施例を示す概略構造図である。

【図2】本発明に係る記録紙切断装置をプリンタ装置に実装した構造を示す側断面図である。

【図3】本発明の刃の動作を示す説明図である。

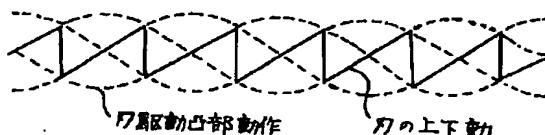
【図4】(a)、(b)は本発明の他の実施例を示す概略構造図である。

【図5】(a)～(c)は従来の記録紙切断装置の概略構造図である。

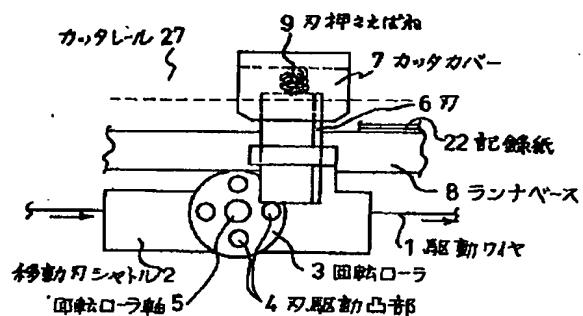
#### 【符号の説明】

1	…駆動ワイヤ
2	…カッタユニット本体
3	…回転ローラ
4	…刃駆動凸部
5	…回転ローラ軸
6	…刃
7	…カッタカバー
8	…ランナベース
9	…刃押さえね
10	…刃駆動固定部
20	…プラテンローラ
21	…サーマルヘッド
22	…記録紙
23	…上カバーモールド
24	…下カバーモールド
25	…ガイドプレート
26	…記録紙吐出口
27	…カッタレール
30	…固定刃
31	…円形回転刃

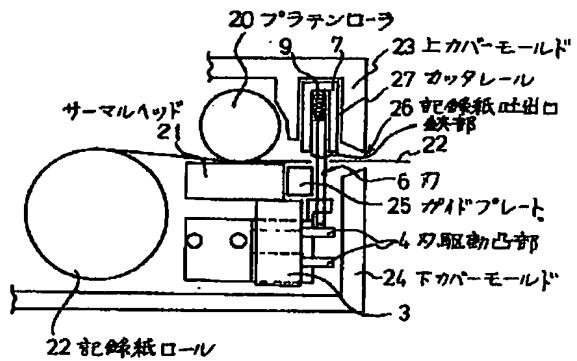
【図3】



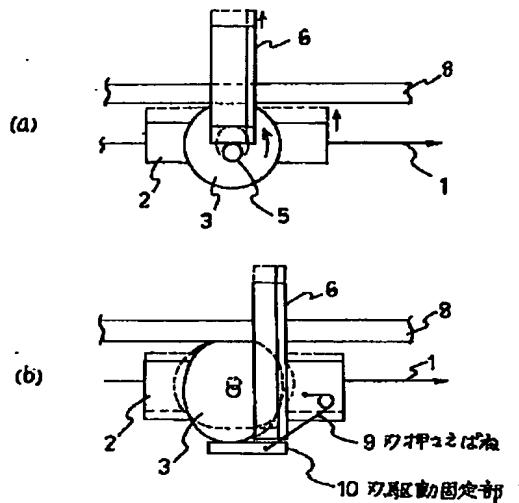
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

